МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

по техническому обслуживанию

100-мм противотанковой пушки МТ-12

Основные ТТД

• Дальность прямого выстрела	2130м
• Наибольшая дальность стрельбы	3000м
• Наибольшая табличная дальность стрельбы	5955 м
• Наибольшая дальность стрельбы выстрелом ОФ снарядом	8200 м
• Калибр	100 мм
• Угол горизонтального обстрела	$7\text{-}8^0$
• Наибольший угол возвышения	$53\text{-}54^0$
• Количество жидкости Стеол-М (ПОЖ-70) в тормозе отката	5,45 л
• Количество жидкости Стеол-М в накатнике	3,6-4,0 л
• Начальное давление в накатнике	$60^{+2}_{-1}\ кгс/см^2$
• Нормальная длина отката	680-770 мм
• Предельная длина отката	780 мм
• Масса пушки в боевом и походном положении	3100 кг
• Масса клина в собранном виде	55 кг
• Время перевода из походного положения и обратно	1 мин

Назначение пушки

100мм противотанковая пушка МТ-12 предназначена :

- для поражения САУ, танков, БТР и других бронированных средств противника;
- для стрельбы по бронеколпакам, амбразурам, долговременным и деревоземляным огневым точкам противника;
- для уничтожения живой силы и огневых средств противника, находящихся вне укрытий и за легкими укрытиями.

Для стрельбы из 100 мм противотанковой пушки применяются выстрелы с бронебойными подкалиберными, кумулятивно-осколочными и осколочно-фугасными снарядами.

Указания по мерам безопасности

Во избежание несчастных случаев, а также повреждения орудия необходимости строго придерживаться следующих правил:

- не находиться в створе откатных частей и впереди щита заряженной пушки;
- категорически запрещается транспортировать заряженную пушку;
- не проводить учебные занятия с боевыми выстрелами;
- не разбирать накатник, не выпустив из него воздух;
- вентиль в накатнике открывать плавно, без рывков;
- при разборке и сборке пружинных механизмов запрещается находиться в направлении действия пружин;
- оберегать прицельные приспособления от ударов и повреждений оптической части; не прикасаться руками к оптическим деталям прицелов; пыль и грязь с них удалять чистой фланелевой салфеткой.

Категорически запрещается производить искусственный откат и накат пушки со срабатыванием полувтоматики и затвора, не заряженным учебно-тренировочным патроном или туго вставленной гильзой, а также при открытом затворе; откат и накат пушки в пределах до срабатывания полуавтоматики (примерно 300 мм) можно производить без заряжания учебно-тренировочным патроном.

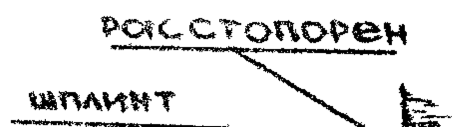
Продолжительность службы пушки исправность действия ее механизмов зависит от правильного обращения с пушкой, ухода за ней и тщательной под- [redacted] тельной подготовки к стрельбе и маршу.

Пушка всегда должна быть готова к боевому использованию, но перед каждой стрельбой или маршем, а также после них необходимо убедиться в полной исправности пушки и всех ее механизмов. Даже незначительные неисправности могут вызвать серьезные повреждения матчасти.

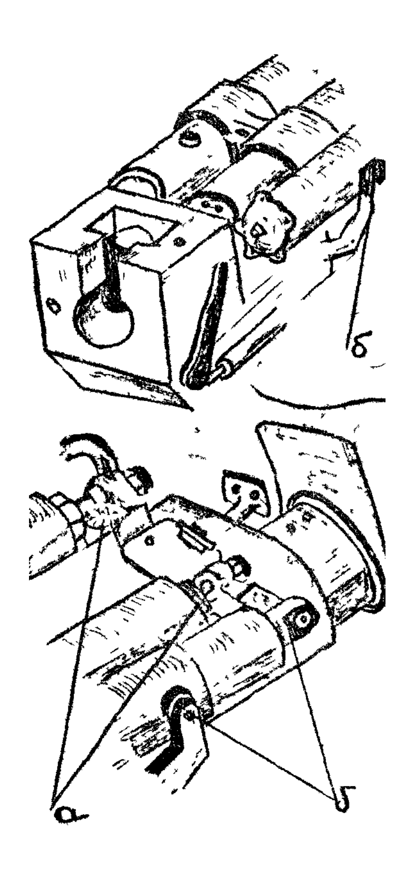
Контрольный осмотр

Контрольный осмотр 100 мм пушки МТ-12 производится с целью проверки технического состояния перед маршем, на марше и перед стрельбой, устранения выявленных недостатков. Производится расчетом под руководством командира подразделения.

№ п п	Наименование работ	Порядок проведения и содержание работ	Технические требования	Пояснительный рисунок
		Контрольный осмотр перед маршем		
	Проверить исправность ходовой части	осмотреть подресоривание и убедиться в выступании упоров над площадками вилок рычага;	Стопора должны выйти из отверстий кривошипов	

		осмотреть боевой ход и подрессоривание	Не должно быть трещин или прогибов дисков колес. Колеса и крышки на ступицах и ступицы на пальцах кривошипов должны быть надежно закреплены	
	Проверить состояние сцепного устройства	Пери перевозке пушки за тягачом убедиться, что крюк тягача расстопорен (вращается), в наличии шплинта	Возить пушку за тягачом с невращающимся крюком запрещается	

	Проверить состояние элементов электрооборудования	Поочередно проверяем состояние кабелей, розеток и вилки штепсельного разъема, коробок заднего и дульного фонарей светосигналов	Оболочки кабелей не должны иметь помятостей и разрывов, при наличии памятостей и разрывов кабель проверить и в случае его неисправности заменить. Штепсельные разъемы не должны иметь трещин и выколов	
	Убедиться в исправности светосигналов	Проверить работу дульного и заднего фонарей светосигналов	Светосигналы должны быть в рабочем состоянии	

	Проверка крепления	Убедиться в надежности крепления качающейся и вращающейся частей пушки, крепления по-походному	Должны надежно крепиться в положении по-походному	
		Проверить крепление штоков противооткатных устройств	Штоки тормоза отката и накатника в отверстиях прилива люльки должны быть надежно закреплены (а)	
		Проверить крепление уравновешивающего механизма и усилие на рукоятке маховика подъемного механизма (б)	Уравновешивающий механизм проверяется одновременно с подъемным механизмом. Должен обеспечивать примерно одинаковое усилие на рукоятке маховика подъемного механизма при углах возвышения и снижения	

Проверка наличия смазки в ступицах колес	Убедиться в наличии и качественном состоянии смазки в ступицах	Ступицы должны быть наполнены смазкой ЦИАТИМ-201 Смазка не должна содержать твердых частиц (песка и т.д.), по цвету должна быть однородной

Контрольный осмотр на марше

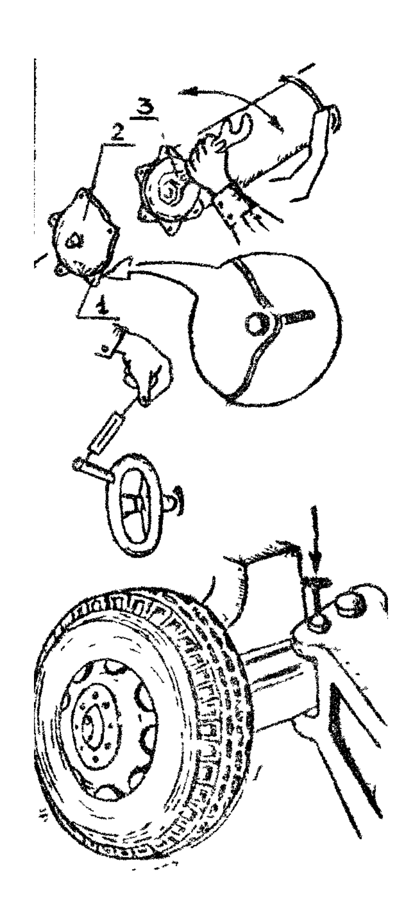
На остановках (привалах) проверить крепление колес на ступицах пушки, чехлов: дульного и общего покрытия, исправность подрессоривания, убедиться наличии инструмента и оборудования. Проверить, нет ли нагрева ступиц колес хода и течи из них смазки, проверить надежность сцепки орудия с тягачом

Контрольный осмотр перед стрельбой

Подготовка пушки к осмотру	- снять чехлы	Чехлы выкладываются справа от орудия. Пушка должна быть очищена о пыли, грязи, лишней смазки.	1 – ось повторного взвода 2 – защелка 3 – пружина 4 - ось взвода 5 – взвод ударника 6 - стопор взвода 7 – ударник 8 - пружина
	- произвести разборку и сборку затвора	Детали должны быть протерты и смазаны тонким слоем смазки	
Осмотр ствола	1. Произвести внешний осмотр ствола.	- поверхность должна быть окрашена; - неокрашенные места, забоины, царапины должны быть смазаны (по возможности окрасить); - не должно быть трещин.	
	2. Осмотр внутренней части ствола	- должен быть очищен от смазки, грязи, нагара, ржавчины; - не должен иметь раздутий и трещин	
	Раздутие определяется по теневому кольцу в канале ствола и просветом между прикладываемой линейкой и наружной поверхностью		

	Осмотр затвора и полуавтоматики	- открыть и закрыть затвор несколько раз	Должен легко и плавно открываться, без значительных усилий перемещаться вниз и надежно удерживаться в нижнем положении	дублер спуска рукоята спуска
		- сделать спуск рукояткой спуска и дублером спуска;	Должен быть резкий звук удара заплечника в уступ гнезда в клине	
		- нажать на рычаг выбрасывателей;	Должен энергично закрываться	
		Если клин затвора закрывается неэнергично, необходимо, вращая регулировочные гайки поджать закрывающую пружину полуавтоматики		механизм повторного взвода
		- проверить при закрытом затворе работу механизма повторного взвод;	Должен производиться спуск	
		Рычагом механизма повторного взвода взвести ударник и произвести спуск		
		- проверить работу предохранительного механизма;	При невполне закрытом затворе не должен производиться спуск	рычаг выбрасыва-телем копир полуавтоматики

Осмотр противооткатных устройств	- проверить крепление штоков тормоза отката и накатника в отверстиях прилива люльки;	Убедиться в надежности крепления	
	- проверить крепление цилиндров ПОУ в обойме ствола;	Гайки должны быть застопорены	
	- проверить, нет ли течи жидкости из ПОУ;		
	Течь может быть обнаружена по потекам жидкости на приливах люльки, на казеннике через крышку и вентильное устройство накатника и через пробку тормоза отката	Устраняем замеченные неисправности	
	-проверить исправность указателя отката; Передвинуть его ползушку по линейке из крайнего переднего положения в заднее положение	Он должен передвигаться с усилием. Если ползушка передвигается легко, то неисправна пластинчатая пружина. Пружину необходимо заменить.	
Осмотр механизмов наводки и уравновешивающего механизма	- проверить работу подъемного и поворотного механизмов; Проверить работу на всем диапазоне углов вертикальной и горизонтальной наводки	Должны работать плавно, без рывков, заеданий и значительных усилий	
	-проверить работу уравновешивающего механизма;	Должен обеспечивать одинаковое усилие на рукоятке маховика подъемного механизма при углах возвышения и снижения	

		При изменении усилия на маховике подъемного механизма произвести регулировку: - снять стопорную проволоку и вывинтить болты (1); - снять крышку(2) и вынуть шплинт - ключом (3) ввинчивать или вывинчивать регулировочный болт до тех пор, пока усилие не будет одинаковым		
	Осмотр ходовой части	1. Проверить исправность колес	- резиновые покрышки должны быть целые и надежно прикреплены на ободах бортовыми кольцами; - крышки колес надежно прикреплены; - диски колес должны быть не погнут;	
		2. Проверить исправность станин	Они должны закрепляться надежно по-боевому и по-походному (рис.)	
	Осмотр прицельных приспособлений	- проверить целостность прицельных приспособлений	не должно быть забоин, трещин, повреждения наружных оптических деталей.	
		- проверить исправность действия механизмов прицела;	Должны работать плавно, без заеданий	

		- проверить напряжение 3,5В на контактах штепсельной вилки аккумуляторной батареи ЛУЧ-С71М	Напряжение должно быть постоянным	
	Осмотр щитового прикрытия	Осмотреть щитовое прикрытие	- основной щит должен быть прочно закреплен на кронштейнах верхнего станка; различные дверки, коробки, щитки должны надежно крепиться на основном щите;	3,5В
	Осмотр ЗИП	Убедиться в наличии комплекта неисправности и надежности укладки ЗИП	Изделия и принадлежности должны быть почищены и уложены согласно мест	
	Осмотр боеприпасов	Осмотреть боеприпасы	Не должно быть вмятин, трещин и др повреждений	

Проверка прицельных приспособлений

Проверка прицела С71-40

а) проверка нулевых установок

- придать стволу пушки горизонтальное положение в поперечном и продольном направлении п контрольному уровню, установленному на контрольной площадке казенника;
- поставить контрольный уровень на срез корзинки панорамы в поперечном направлении и вывест пузырек контрольного уровня на середину, вращая маховичок установочного винта механизм поперечного качания;
- повернуть контрольный уровень на 90^0 и вывести пузырек контрольного уровня на середину вращая маховичок углов прицеливания;
- вывести пузырек продольного уровня на середину вращением маховичка механизма углов мест цели;

В результате перечисленных действий на шкале тысячных углов прицеливания и шкалах дистанционног барабана должны быть нулевые установки, на шкалах углов места цели 30-00, а пузырек поперечног уровня – на середине.

б) проверка нулевой линии прицеливания может быть произведена по удаленной точке на местности или по щиту.

Проверка нулевой линии прицеливания по удаленной точке на местности производят в следующем порядке:

- поставить панораму в корзину и закрепить нажимным винтом;
- закрепить на дульном срезе ствола по рискам перекрытие из ниток;
- установить прицел вертикально по поперечному уровню;
- установить по шкалам тысячных механизма углов прицеливания значение 0-00;
- вынуть ударный механизм и навести ствол орудия в точку наводки, расположенную от пушки н ближе 1000 м, визируя через отверстие в клине и центр перекрестия на дульном срезе ствола;
- совместить перекрестие панорамы с точкой, куда наведен перекрестием на дульном срезе труб ствол пушки, вращая маховички угломера и отражателя панорамы.

В результате перечисленных действий на шкалах угломера панорамы должна быть установка 30-00, а н шкалах отражателя 0-00

Проверка нулевой линии прицеливания по щиту производится аналогично, но в этом случае ствол пушк наводится в правое перекрестие, а панорама – в соответствующее левое перекрестие на щите.

Проверка оптического прицела ОП 4М-40У

Для проверки нулевой линии прицеливания по удаленной точке необходимо:

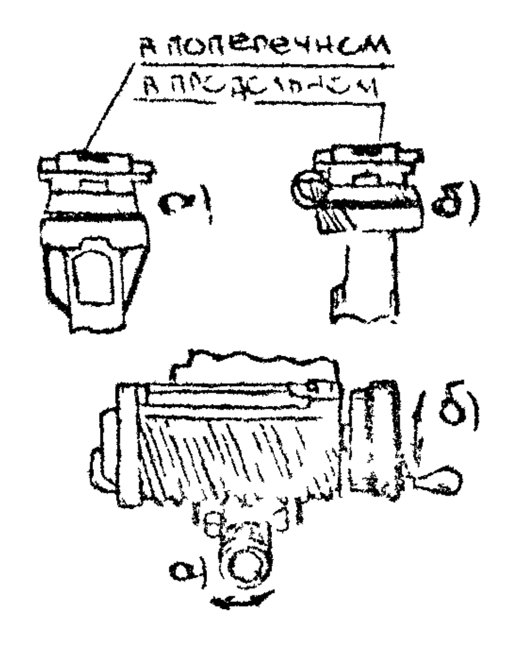
- выбрать точку наводки, удаленную не менее чем на 1000 м от пушки;
- закрепить перекрестие из нитей на дульном срезе ствола, вынуть ударный механизм и навести точку наводки;

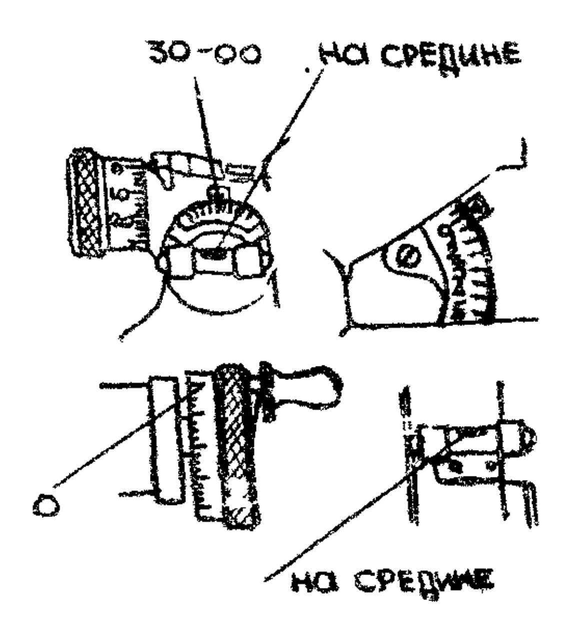
Если прицел выверен, то вершина прицельного знака прицела должна быть совмещена с выбранной точко наводки.

Если вершина прицельного знака смещена относительно выбранной точки наводки, то:

- совместить вершину прицельного знака с выбранной точкой наводки вращением маховиков 1 и 2;
- отвинтить на два оборота винты 3 и открыть крышки 4 механизмов выверителей с помощь ключа, вложенного в ящик прицела ОП 4М-4ОУ, а горизонтальную нить с нулевым делением дистанционных шкал;
- закрыть крышки 4 и завинтить вины 3

При подготовке АНП-5 необходимо проверить надежность действия системы защиты от засветки, удалит

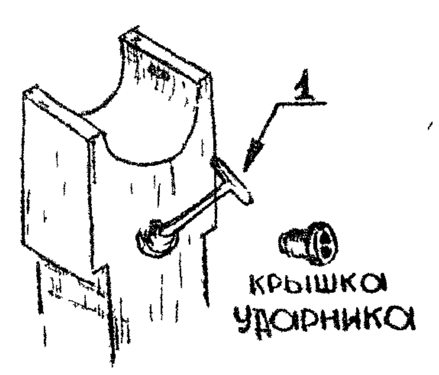
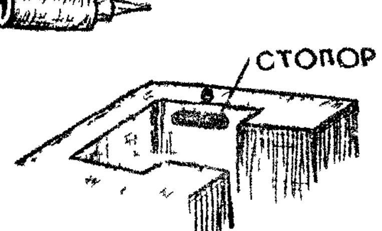
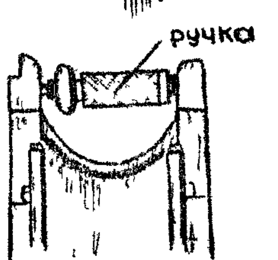


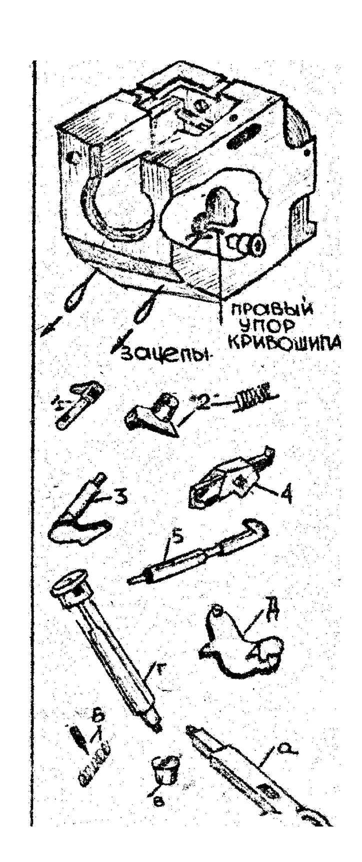


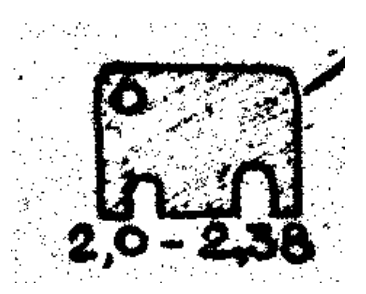
Ежедневное техническое обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание 100 мм противотанковой пушки МТ-12 проводится расчетом под руководством командиров подразделений посл занятий, сильных и продолжительных дождей, резких колебаний температуры, а также не реже одного раза в две недели, если пушка не использовалась, и имее целью обеспечить готовность пушки к немедленному боевому применению

№ п п	Наименование работ	Порядок проведения и содержание работ	Технические требования	Пояснительный рисунок
	Подготовка к обслуживанию	- подготовить рабочее место; - расчехлить пушку, перевести ее в походное положение и проверить не заряжена ли она;		
		- удалить со всех наружных поверхностей пушки грязь, пыль, влагу, снег, ржавчину и загрязненную смазку; - проверить состояние и комплектность ЗИП и подготовить его к работе	Ржавчина на деталях и узлах пушки не допускается	
	ЕТО ствола	- наружный осмотр ствола;		
		- проверить состояние смазки в канале ствола;		
		- обновить загрязненную смазку	Смазка должна быть нанесена тонким слоем по всей поверхности (ГОИ-54П)	
		Окрасить или смазать поверхности с нарушенной окраской.		

	ЕТО затвора	- наружный осмотр; проверить на работоспособность; произвести неполную разборку; - вынуть из клина затвора крышку ударника, боевую пружину и ударник: • произвести спуск ударника, нажав на рукоятку до отказа; • нажать ключом 1 (см.рис.) на крышку ударника и повернуть ее на 90⁰ в любую сторону, при этом боевая пружина вытолкнет крышку ударника; • вынуть боевую пружину и ударник; - вынуть из проема казенника клин затвора: • открыть затвор; • утопить стопор клина и сместить упор клина в право до отказа; • закрыть затвор; • вставить в отверстие клина ручку (рис.) для вынимания клина; • оттянуть с помощью зацепов упоры кривошипов назад до отказа и, удерживая их в оттянутом положении, вынуть клин за ручку вверх;		 - боевая пружина  

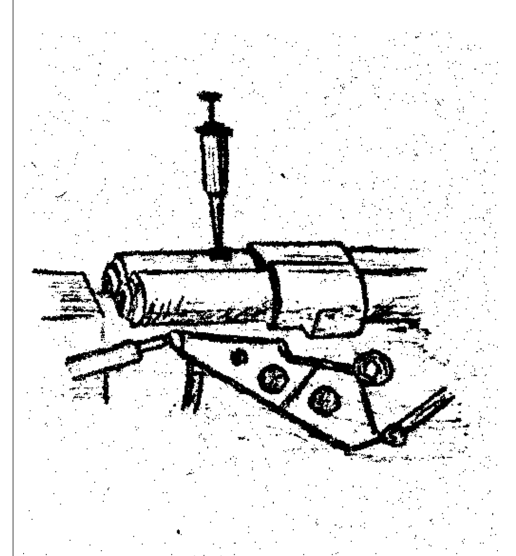
		- вынуть из клина затвора оставшиеся в нем детали ударного механизма и детали предохранителя; • положить клин затвора зеркалом вверх, нижней плоскостью к себе; • вынуть из клина ось повторного взвода (1); • вынуть зещелку с пружиной (2); • вынуть ось взвода (3); • нажать на стопор взвода(5), вывести взвод ударника (4); - вынуть ось кривошипов и кривошипы:	Детали должны быть технически исправными	
		• повернуть рукоятку (а) для открывания затвора дот отказа назад, а затем до конца вперед;	вставить в отверстие упорного стакана рым;	
		• вставить в отверстие упорного стакана рым;	Рым должен застопорить нажимной стакан, включив закрывающую пружину	

		• отпустить рукоятку для открывания затвора; • нажать на стопор (б) и утопить его, свинтить гайку (в) и вынуть стопор с пружиной; • вынуть правой рукой ось кривошипов (г) вместе с рукояткой для открывания затвора, и, придерживая снизу левой рукой кривошипы, вынуть сначала левый, а затем правый кривошипы(д), по мере их освобождения; снять рукоятку для открывания затвора с оси кривошипов;		
		- проверить детали и их техническое состояние; - проверить выход бойка ударника шаблоном;		
		- смазать тонким слоем ГОИ-54П детали затвора и гнезда в казеннике;	Закрывание энергичное, спуск ударника – резкий, отчетливый	
		- проверить работу затвора при открывании и закрывании;	При открывании – ударник должен взводиться, клин надежно удерживаться лапками выбрасывателей	
	ЕТО люльки и ПОУ	- внешний осмотр;	Допускаются незначительные вмятины и забоины на люльке, кожухе люльки не нарушающие прочности их и не препятствующие нормальной работе механизмов. Трещины на люльке и помятости ПОУ	
		- проверить крепление люльки на верхнем станке;	Гайки наметок завинчены и зашплинтованы.	

		- проверить крепление ПОУ, штоков и цилиндров; - проверить нет ли течи жидкости ПОУ;	Гайки штоков завинчены и зашплинтованы. Шаткость и поворот цилиндров не допускается	

Проверить количество жидкости в тормозе откатных частей

- придать качающейся части орудия горизонтальное положение;
- вывинтить ключом с удлинителем пробку;
- добавить в ТОЧ через отверстие в цилиндре тормоза шприцем жидкость "Стеол-М"(ПОЖ-70) до полного заполнения цилиндра;
- покачивать подъемным механизмом качающуюся часть пушки вверх и вниз в пределах $\pm 3^0$, чтобы дать возможность воздуху выйти из штока и цилиндра, а жидкости занять его место, одновременно добавляя жидкость в тормоз до полного его заполнения;
- отлить шприцем из тормоза 0,3 л жидкости; для измерения количества жидкости пользоваться литровой кружкой;
- ввинтить пробку, обратив внимание на наличие уплотняющего кольца;



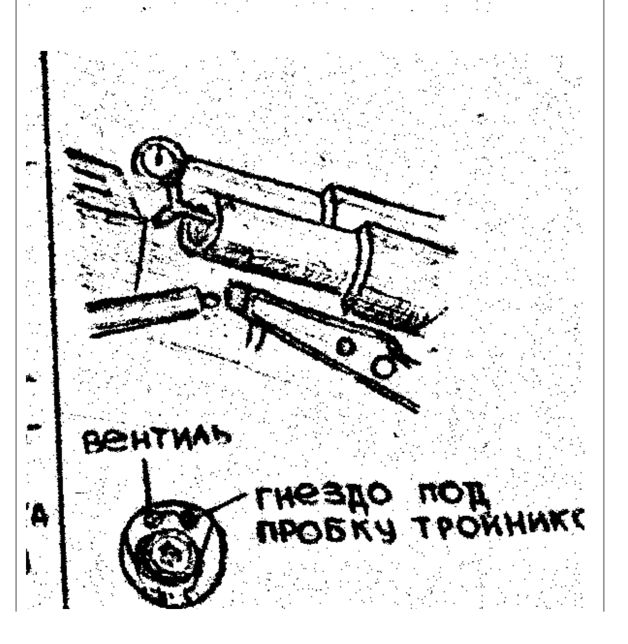
Определить давление в накатнике:

- придать угол снижения $3\text{-}5^0$;
- снять стопорную проволоку с крышек и вывинтить их ключом, отвинтить специальным ключом на ¼ оборота вентиль – снять гидрозапор, завинтить вентиль, ввинтить ключом манометр в гнездо под пробку тройника, предварительно ввинтив тройник;
- отвинтить вентиль на 1 оборот;
- определить давление и завинтить;

Нормальное давление 60^{+2}_{-2} кгс/см².

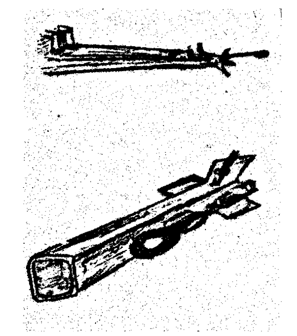
Если давление *меньше* нормального, необходимо, не снимая манометра, подсоединить шланг насоса, поставить кран насоса в положение "ВОЗДУХ", на 2-3 оборота отвинтить вентиль и накачать воздух до нормального давления, завинтить вентиль.

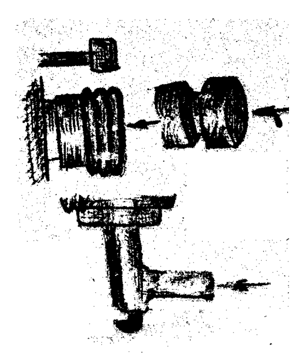
Если давление *больше* нормального, нужно отвинтить крышку на тройнике на несколько оборотов, отвинтить вентиль и выпустить избыток воздуха, завинтить вентиль, снять тройник, поставить гидрозапор, придав угол возвышения $10\text{-}15^0$, отвинтив вентиль на ¼ оборота, с появлением жидкости завинтить вентиль.



Проверить количество жидкости в накатнике:

Для этого необходимо определить давление при нормальном положении ствола и при оттянутом стволе на 200мм, затем, пользуясь графиком, прикрепленным к щиту ограждения на люльке, прочесть количество жидкости в накатнике (норма-точка пересечения на средней наклонной линии; больше – выше

		- проверить наличие смазки в резервуаре, кожухе люльки; - проверить состояние зубчатого сектора	Должны быть наполнены смазкой ГОИ-54П	
	ЕТО верхнего станка, механизмов наведения, уравновешивающего механизма	- внешний осмотр	Трещины на верхнем станке не допускаются	
		- проверить крепление и техническое состояние верхнего станка;	Изгибы кронштейнов верхнего станка, препятствующего нормальной работе, не допускаются.	
		- проверить надежность крепления и работу на всем диапазоне углов наведения механизмы вертикальной и горизонтальной наводки	Ослабление креплений не допускается. Механизмы должны работать плавно, без рывков.	
		- проверить работоспособность уравновешивающего механизма;	Должен обеспечивать примерно одинаковое усилие (7кгс) на рукоятке маховика подъемного механизма при углах возвышения и снижения	
	ЕТО нижнего станка, боевого хода, подрессоривания и станин	- внешний осмотр нижнего станка и станин;	Трещины не допускаются	
		- проверить разведение станин и закрепление их в боевом положении	Станины должны свободно разводиться и надежно удерживаться стопорами в боевом положении	
		- проверить сведение станин и крепление их в походном положении;	Стопоры станин должны свободно подниматься и освобождать станины, они должны освобождаться и скрепляться по-походному.	
		- осмотреть шворневую балку и проверить закрепление ее на правой станине;	Шворневая балка должна надежно удерживаться стопором. Трещины не допускаются.	

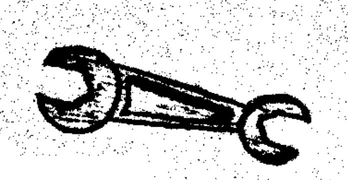
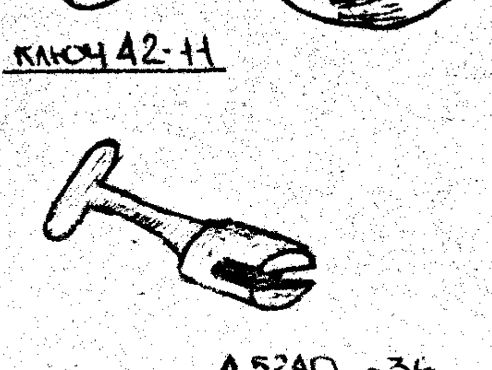
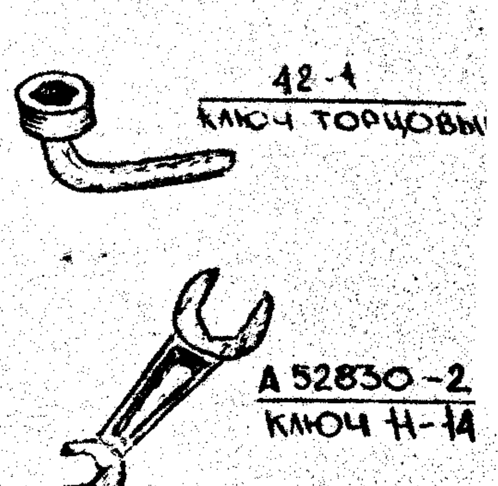
		- проверить закрепление качающейся части балкой крепления по-походному	Должна надежно удерживать качающую часть по-походному. Фиксатор балки должен свободно входить в гнездо балки, рукоятка должна удерживаться стопором.	
		- осмотреть каток и проверить надежность его крепления в боевом и походном положениях;	Должен закрепляться стопорами.	
		- осмотреть колеса;	Трещины на дисках и ступицах колес, а также прогибы дисков колес не допускаются.	
	ЕТО щитового прикрытия	- осмотреть щитовое прикрытие;	Основной щит должен быть прочно закреплен на кронштейнах верхнего станка и при поворотах не должен задевать за шины колес. Дверки, карманы и коробка для банника должны быть исправны и надежно закреплены.	
	ЕТО прицельных приспособлений	- осмотреть и проверить работу прицела ОП 4М-40У • проверить, нет ли на пластинках (сетках) налета, волосков, крупных точек, не расклеились ли линзы окуляра и объектива;	Приборы с дефектами, мешающими наблюдению не допускаются	

		• проверить работу механизмов углов прицеливания прицела;	Шкалы прицела должны перемещаться плавно, без рывков.	
		• проверить работу механизмов выверки прицела;	Должны допускать регулировку прицела по направлению и по высоте.	
		• проверить работу механизма вертикальной наводки (отражателя) и горизонтальной наводки (угломера) панорамы;	Должны работать плавно, без рывков	выверитель
		• проверить надежность крепления прицела в хомуте кронштейна люльки, панорамы в корзинке механического прицела С71-40(а) и коллиматора в чашке треноги (б)	Качки прицела не должно быть при завинченных барашках хомута, панорамы – при опускании защелки и коллиматора – при завинченном зажимном винте	рис.а
	ЕТО электрооборудования	- произвести наружный осмотр кабелей, вставок, вилки штепсельного разъема, коробок заднего и дульного фонарей светосигналов;	Оболочки кабелей не должны иметь помятостей и разрывов. Штепсельные разъемы не должны иметь трещин и выколов.	рис.б
		- проверить работу светосигналов;	Перегоревшие лампочки заменить	
		- произвести наружный осмотр прибора ЛУЧ-С71м		
		• проверить наличие напряжения на контактах штепсельной вилки аккумуляторной батареи прибора;	Напряжение должно быть не менее 1,1 В	

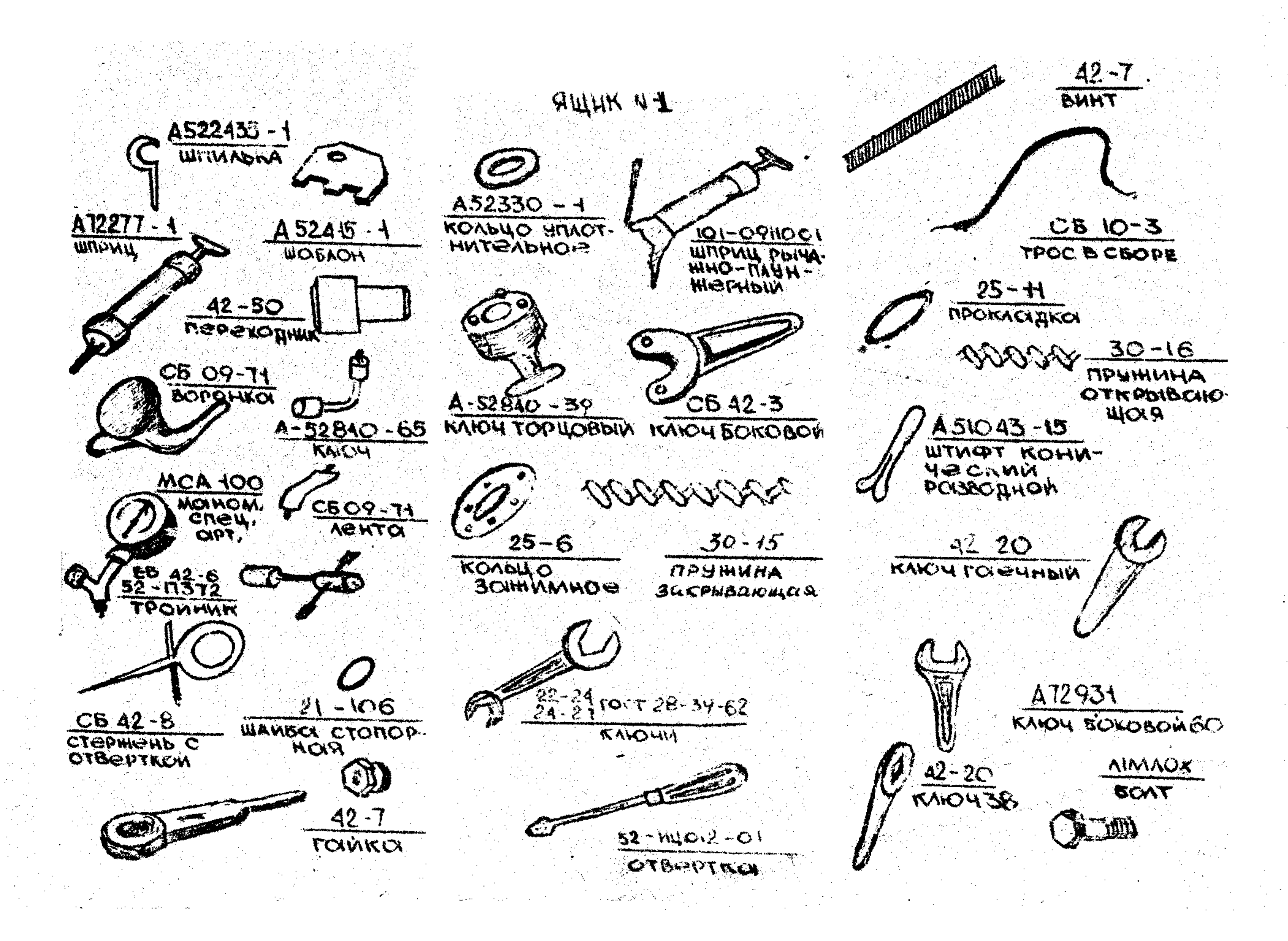
	ЕТО ЗИП	- осмотреть ЗИП, очистить и просушить чехлы		

Одиночный ЗИП

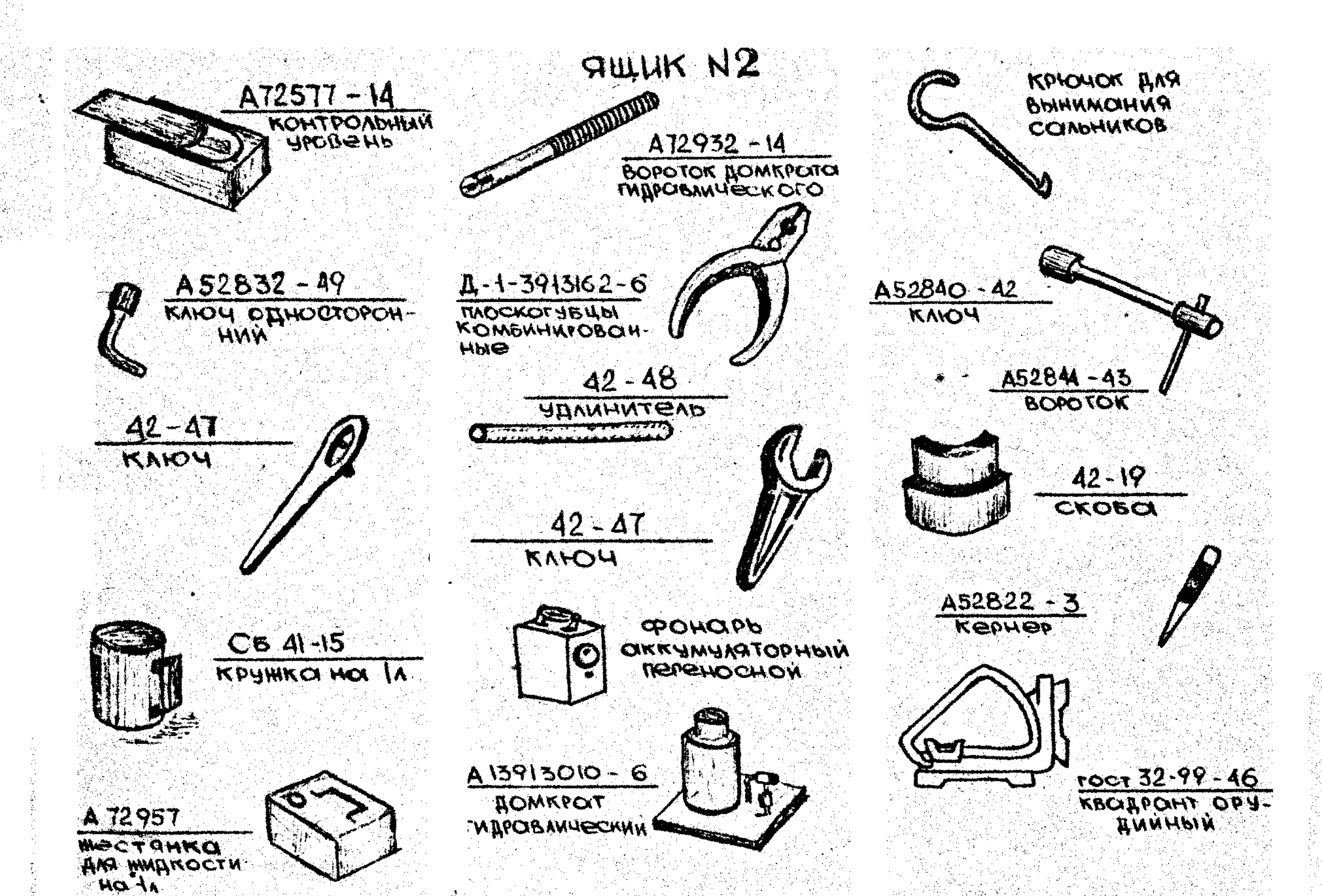
1	2	3
А2-03 пружина боевая	А72957-15 банка для густой смазки на 1кг.	А-72957-2 жестянка для жидкости

1	2	3
А2-03 ударник СБ 41-48 лямка 42-21 ключ 17  ключ 8-10 ГОСТ 29-39 62	А 73243-1 спусковой шнур ключ 42-11  А 5240-36 ключ	42-1 болт монтаж-ный  42-1 ключ торцовый А 52830-2 ключ 11-14

1	2	3
Групповой ЗИП		



1	2	3

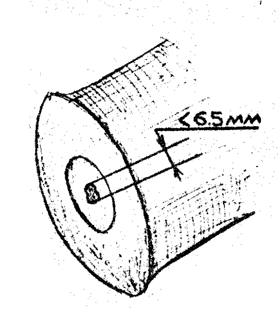


ЯЩИК N2
A72577 - 14
контрольный
уровень
A72932 - 14
вороток домкрата
гидравлического
крючок для
вынимания
сальников
A52832 - 49
ключ односторон-
ний
Д-1-3913162-6
плоскогубцы
комбинирован-
ные
A52840 - 42
ключ
42 - 48
удлинитель
A52844 - 43
вороток
42 - 47
ключ
42-19
скоба
42 - 47
ключ
A52822 - 3
кернер
Сб 41-15
кружка на 1л
фонарь
аккумуляторный
переносной
A 72957
жестанка
для жидкости
на 1л
A 13913010 - 6
домкрат
гидравлический
гост 32-99-46
квадрант ору-
дийный

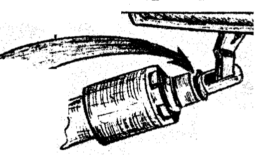
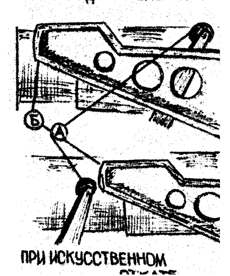
Техническое обслуживание №1

Техническое обслуживание №1 проводится после стрельб маршей, но не реже одного раза в шесть месяцев, а также при постановке пушки на кратковременное хранение и имеет целью проверить исправность пушки и предупредить возможные отказы и неисправности, связанные с регулированностью, коррозией и загрязнением узлов и механизмов.

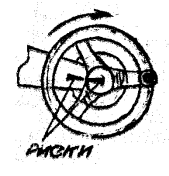
№ № пп	Наименование работ	Порядок проведения и содержания работ	Технические требования	Пояснительный рисунок
	Выполнить работы, предусмотренные для ЕТО			
	ТО ствола	- осмотреть ствол	Вмятины на наружной поверхности ствола, переходящие во внутреннюю выпучину, не допускаются. Трещины на стволе не допускаются. Они не определяются на глаз, с помощью лупы или оптической трубы. По мере увеличения числа выстрелов в месте перехода от каморы к цилиндрической части трубы в результате разгара появляется матовое кольцо. Постепенно матовое кольцо расширяется вперед с появлением сыпи, которая переходит в сетку продольных и поперечных поверхностных трещин. Разгар не отражается на прочности металла. Местное вымывание металла передних кромок отверстий дульного тормоза и перемычек между отверстиями, а также винтовые и продольные следы в канале ствола от стабилизатора и секторов снаряда дефектом не является. наплывы металла зачистить.	
	ТО затвора	- проверить работу рукоятки для открывания затвора, для чего нажать на стержень рукоятки и отвести ее назад;		

		- проверить работу механизмов затвора при его открывании	Должно произойти взведение ударника, клин должен плавно опуститься и удерживаться верхними выступами выбрасывателей, рычаг рукоятки должен выйти из сегментного выреза оси кривошипов, а зуб задвижки заскочить в паз направляющей дуги.	
		- проверить работу выбрасывателей	Верхние захваты выбрасывателей должны освободить клин, который должен энергично подняться. Усилие на рычаге при снятии выбрасывателей не должно превышать 35 кгс.	
		- проверить работу спускового механизма и механизма повторного взвода	Спуск ударника должен быть отчетливым и резким, осечки не допускаются, рукоятка спуска и рычаг дублера спуска должны быстро возвращаться в исходное положение	Зазор между рычагом нажима спуска и площадкой на рычаге спускового механизма 1÷1,5мм
		- определить величину зазора между зеркалом клина и гильзой: • открыть затвор и вложить гильзу или учебно-тренировочный патрон в камору; • закрыть затвор, затем несколько раз медленно открыть и закрыть его с набором пластин щупа.	Величина зазора допускается не более 1мм. При большем зазоре допускается не более 1мм. При большем зазоре затвор подлежит ремонту.	
		- определить величину провисания клина:		

		• вложить в камору гильзу или учебно-тренировочный патрон, предварительно залив свинцом или баббитом гнездо под капсюльную втулку, закрыть затвор и произвести спуск ударника;			
		• открыть затвор и повернуть гильзу на 180^0			
		• закрыть затвор и снова произвести спуск ударника			
		• открыть затвор и вынуть гильзу	Расстояние должно быть не более 6,5 мм. Если расстояние *больше* 6,5 мм, затвор подлежит ремонту		
		• измерить расстояние между крайними контурами отпечатков бойка ударника			
		- Проверить выход бойка ударника:		см .ЕТО	
		• вынуть клин, вынуть из клина крышку ударника, боевую пружину и ударник, протереть детали и гнездо в клине после чего слегка смазать их;			
		• вложить в гнездо клина ударник, пружину и поставить крышку ударника;	Нормальный выход бойка ударника 2,0-2,38мм. если выход бойка больше или меньше нормального, заменить ударник		
		• проверить шаблоном А52415-1 выход бойка ударника.			

		- проверить действие поджима копира полуавтоматики, для чего отвести копир вправо и отпустить.	Копир должен энергично возвращаться в первоначальное положение	см. КО
		- проверить действие предохранителя от выстрела при не вполне закрытом затворе:		
		• измерить щупом величину зазора между упором клина и клином, находящимся в верхнем положении;		
		• приоткрывая и закрывая клин и постепенно увеличивая толщину щупа, подкладываемого между упором клина и клином, определить величину не дохода клина до верхнего рабочего положения, при котором еще происходит спуск ударника	Зазор, определенный как разносить между вторым и первым замером, не должен превышать 1,8мм	
		- проверить самоспуск ударника при закрывание затвора:		
		• приоткрыть клин и закрыть его до отказа резким нажатием на рукоятку для открывания затвора;	Повторить данные проверки несколько раз. Ни одного самоспуска не должно быть	
		• открыть клин полностью и закрыть его резким нажимом на рычаг выбрасывателей		
		- проверить зазор между шайбой и торцом втулки полуавтоматики	зазор должен быть 0,5-5мм	

		- проверить надежность действия открывающейся пружины полуавтоматики и выбрасывающего механизма: • придать стволу примерно горизонтальное положение; • открыть затвор; • зарядить пушку учебно-тренировочным патроном; • произвести искусственный откат ствола до выхода верхнего ролика кулисы (А) из под копира люльки (Б);		
		• произвести накат ствола	В момент срыва верхнего ролика кулисы с наклонного участка копира люльки клин под действием открывающей пружины полуавтоматики должен энергично открываться и удерживаться в открытом положении выбрасывателями, а патрон должен энергично выбрасываться	
		- проверить надежность действия рычага завода: • произвести спуск ударника; • произвести искусственный откат ствола на 420-440 мм;		
		• произвести накат ствола до момента выхода лапки рычага взвода на горизонтальную поверхность упора;	Накат производить, не допуская заскакивания копира за кулачок.	
		• произвести спуск ударника	Ударник должен сработать, произведя характерный щелчок.	

	ТО люльки	- Осмотреть люльку	Износ бронзовых втулок люльки допускается до такой величины, пока не выберется зазор между шейкой штока тормоза отката и отверстием в приливе люльки	
		- Электроприхватки, удерживающие бронзовые втулки люльки подрубить во избежание задевания за нее ствола пушки		
		- изношенные уплотнительные кольца кожуха люльки заменить		
		- осмотреть трос системы защиты ночного прицела от засветки	Трос системы защиты ночного прицела от засветки должен свободно перемещаться в трубке щитка ограждения	
	ТО ПОУ	- осмотреть противооткатные устройства	Течь жидкости из ПОУ не допускается. Допускается вынос жидкости на штоках ПОУ в виде отдельных капель	
		- произвести искусственный откат ствола, осмотреть и очистить штоки ПОУ	Запрещается эксплуатация пушки с нарушенными слоем хрома у штоков ПОУ	
		- Проверить ПОУ	(см. ЕТО ПОУ)	
		- проверить качество жидкости Стеол-М, для чего:		
		• обмакнуть крезолкрасную бумажку в проверяемую жидкость		
		• вынуть ее и сравнить ее цвет с цветом эталонов на обложке книжки с крезолокрасной бумагой	Если смоченная часть бумажки покраснела, то жидкость годная. Проверку с крезолкрасной бумагой можно производить при температуре окружающего воздуха от –30 до +50^{0}С	
	ТО верхнего станка, механизмов наведения, уравновешивающего механизма	- Осмотреть верхний станок	Изгиб кронштейнов верхнего станка, препятствующий нормальной работе механизмов не допускается.	

		- Проверить работу подъемного механизма;	При всех углах возвышения и снижения должен работать плавно, без рывков и больших мертвых ходов. Усилие на рукоятке маховика подъемного механизма при установившемся движении не должно превышать 6 кгс	
		- Проверить работу поворотного механизма	На всем диапазоне углов горизонтальной наводки должен работать плавно, без рывков и заеданий. Усилие, прикладываемое к рукоятке маховика при установившемся движении, не должно превышать 5 кгс	
	ТО нижнего станка боевого хода, подрессоривания и станин	- Осмотреть станины	Изгиб шарнирных частей станин и их сошников не допускается. Правила должны надежно удерживаться в боевом и походном положениях. Изгиб правил не допускается.	
		- проверить разведение станин и закрепление их в боевом положении		
		- проверить сведение станин и закрепление их в походном положении		
		- проверить закрепление качающейся пушки балкой по-походному		
		- осмотреть каток и проверить надежность закрепления его в боевом и походном положениях		
		- вывесить пушку и осмотреть колеса	Колеса должны свободно вращаться на пальцах шипов и не иметь осевой шаткости. Сквозные пробоины шин колес не допускаются	

	ТО щитового прикрытия	- Осмотреть щитовое прикрытие	Отгибы частей щитового прикрытия выправить	
	ТО прицельных приспособлений	- Проверить, нет ли горизонтальной шаткости панорамы в корзине:		
		• установить панораму в корзину и закрепить ее нажимным винтом; • придерживая прицел за корзину рукой опробовать панораму на шаткость в корзине, поворачивая ее другой рукой вправо и влево	Шаткость панорамы не допускается	
		- Проверить, нет ли вертикальной шаткости панорамы в корзине:		
		• установить панораму в корзину, не закрепляя ее нажимным винтом; • придерживая прицел за корзину рукой, опробовать панораму на шаткость в корзину, поджимая и опуская ее другой рукой.	Шаткость панорамы не допускается	
		- Проверить чувствительность воздушных пузырьков уровней:		
		• вывести пузырек продольного уровня на середину;		
		• изменить установку на 0-01	Смещение пузырька должно быть не более ¼ длины пузырька	

		- Таким же образом проверить поперечный уровень по контрольному уровню и квадранту, установленному на корзине панорамы	При малой или чрезмерной чувствительности уровней, а также при неясной видимости рисок на ампулах заменить ампулы уровней	
		- проверить вращение маховика поперечного качания		
		- произвести полную проверку прицела С71-40:		
		• подготовить прицел к проверке	Поставить и закрепить панораму	
		• проверить прицел		
		• проверить нулевые установки прицела	На шкалах тыс. углов прицеливания и шкалах дистанционного барабана должны быть нулевые установкиб на шкалах углов места цели 30-00, а пузырек поперечного уровня на середине	
		• проверить нулевую линию прицеливания прицела - по удаленной точке на местности; - по щиту	На шкалах угломера панорамы должны быть установки 30-00б а на шкалах отражателя 0-00	
		• проверить крепление прицела на пушке и правильность регулировки уровней	Пузырек контрольного уровня, находящегося на вилке прицела не должен смещаться от среднего положения больше 0-10	
		• определить мертвый ход механизма углов места цели прицела	Величина мертвого хода механизма углов места цели допускается не более 0-01	
		• определить мертвый ход механизма углов прицеливания прицела	Величина мертвого хода механизма углов прицеливания допускается не более 0-01, а в передаче дистанционного барабана – 0-00,5	

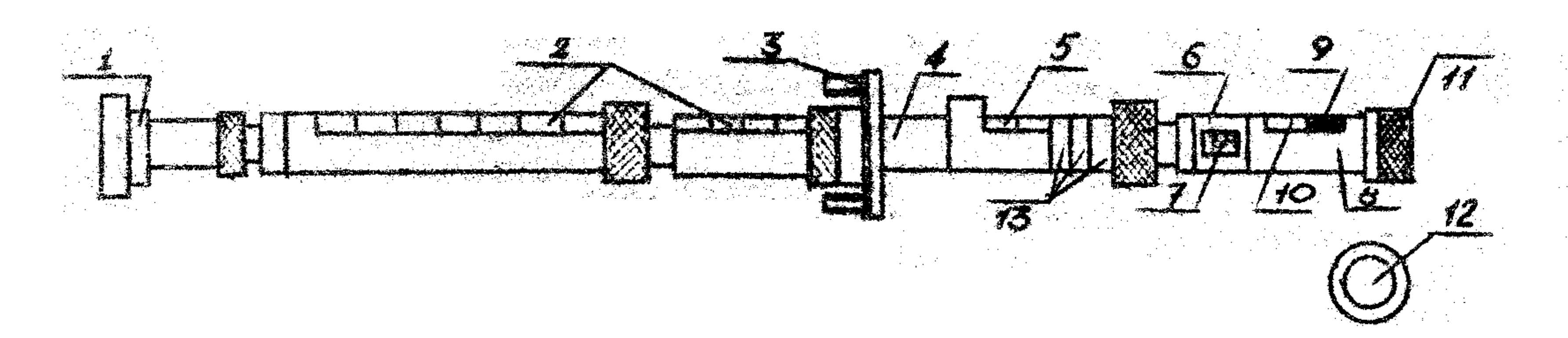
		• определить мертвый ход угломера и отражателя панорамы	Величины мертвых ходов угломера и отражателя панорамы доп. не более 0-02	
		• определить невозвратимую продольную и поперечную качку прицела	Величины невозвратимой продольной и поперечной качки допустимы не более 0-02	
		• проверить соответствие показаний прицела на пушке с помощью квадранта	Наибольшая разность между показаниями квадранта при измерении одного и того же угла возвышения пушки прямым и обратным ходом не должна превышать 0-01,5	
		• проверить увод линии прицеливания прицела при различных углах возвышения пушки	Если производить по шнуру, то шнур с отвесом расположить в 10-12 м от пушки	
		• проверить механизм защиты прицела АПН-5-40 от засветки пламенем собственного орудия		
1. 1.	**ТО электрооборудования**	- Проверить сопротивление изоляции кабелей светосигналов, коробом заднего и дульного фонарей при снятых лампочках	Сопротивление изоляции проверяется мегомметром напряжением 500В и должно быть не менее 5МОм	
	ТО ЗИП	- Проверить наличие и исправность ЗИП	Сопротивление изоляции проверяется мегомметром напряжением 500 В	

- Выполнить крепежно-регулировочные работы.
- Проверить состояние смазки и деталей под смазкой
- Изношенные детали заменить из комплектов одиночного и батарейного ЗИП
- Заполнить все масленки и места смазки смазкой.
- Произвести подкраску мест с нарушением окраской.

Выявленные недостатки и неисправности должны быть устранены. Если их невозможно устранить і части, то пушку направить в ремонтную мастерскую

		Замерить износ канала ствола и по его результатам определить категорию ствола и ΔV_0^{OP};	Замер износа канала ствола производить через каждые 400-500 выстрелов при проведении ТО-1	

		• Установить прибор ПКИ-19 на "ноль"		
		- расположить прибор так, чтобы колки измерительной головки находились вертикально; - вращением маховичка (11) отсчетного устройства сдвинуть колки, надеть на них установочное кольцо (12), которое должно свободно висеть на верхней колке, затем раздвинуть колки до плотного контакта с внутренней поверхностью установочного кольца; - поворотом обоймы (6) открыть окна в корпусе отсчетного устройства;	Должны слышаться щелчки	
		- вращая барабан (7) установить индекс (9) на ноль шкалы (10)	При поворачивании маховичка (11) слышны щелчки, индекс (9) должен совпадать с нулем шкалы (10)	
		- поворотом обоймы перекрыть окна в корпусе отчетного устройства		
		- маховичком (11) сдвинуть и снять установочное кольцо (12)		



1 – измерительная головка
2 – две измерительные штанги
3 – центрирующие фланец
4 – центрирующая муфта
5- нониусная шкала
6-обойма
7–барабан
8-отсчетное устройство
9- индекс
10-спиральная шкала
11 - маховичок отсчетного устройства
12 – установочное кольцо
13 – кольца на штанге соответствующие 1260мм, 1380ммб 1500 мм

	• Замерять прибором ПКИ-19 износ канала ствола	Замерять в 3-х сечениях (на расст. 1260мм, 1380мм, 1500 мм)	
	- установить ствол в горизонтальное положение;		
	- проверить чистоту канала ствола;		
	- ввести прибор в канал ствола;	Центрирующий фланец должен укрепляться в казенной части ствола	
	- продвинуть прибор на гаубицу 1260 мм, совместив "нуль" нониусной шкалы с кольцом на штанге на отметке 1260мм;		

		- вращением маховичка вправо раздвинуть измерительные колки		
		- в момент, когда будут слышны щелчки трещотки, снять отсчет со спиральной шкалы;	деления шкалы в мм	
		- повернуть маховичок (11) но 1-3 оборота обратноб передвинуть прибор до следующего сечения (1380 мм) и произвести измерение повторно. Затем повторить это для сечения 1500мм		
		- после окончания замеров повернуть маховичок (11) на 1-3 оборота влево и вынуть прибор;		
		• Определить категорию ствола (по таблице)	I категория – новые, а также с израсходованием ресурса 25%, если износ канала ствола не превышает величину установленную для перевода во вторую категорию II категория – годные для боевых стрельб с израсходованием ресурсы от 25% до 80%; III категория – с израсходованием ресурса от 80% до 100% IV категория – не устанавливается; V категория - браковочная	
		• Определить отклонение начальной скорости снаряда (ΔV_0) ΔV_0 определять согласно ТС ПТП МТ-12 по величине износа канала ствола на расстоянии 1260мм от казенного среза. Величина ΔV_0 дается для температуры заряда =+15^{0}С		